



С.В. Вишнякова

# **ОСНОВЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ**

Екатеринбург  
2019

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ландшафтного строительства

С.В. Вишнякова

# **ОСНОВЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ**

**Курсовой проект**

Учебно-методическое пособие  
к выполнению курсового проекта  
для обучающихся очной и заочной форм обучения  
по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Екатеринбург  
2019

Печатается по рекомендации методической комиссии ИЛП УГЛТУ.  
Протокол № 2 от 5 октября 2018 года.

Рецензент – Стародубцева Н.И., доцент кафедры лесоводства, канд. с.-х. наук.

Редактор А.Л. Ленская  
Компьютерная верстка Е.А. Газеева

---

Подписано в печать 22.03.19	Формат 60x84 1/16	Поз. 13
Плоская печать	Печ. л. 0,93	Тираж 10 экз.
Заказ №		Цена

---

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ  
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

## ВВЕДЕНИЕ

Выполнение курсового проекта является завершающим этапом изучения дисциплины «Основы реконструкции объектов ландшафтной архитектуры», предусмотрено учебным планом и рабочей программой. В пособии определена последовательность выполнения курсового проекта, показаны основные разделы и приведено их краткое содержание.

Темой курсового проектирования является «Проект реконструкции территории городских объектов ландшафтной архитектуры» (садов, парков, скверов, бульваров, дворовых пространств и т.п.).

Курсовой проект состоит из двух частей:

- 1) графическая часть;
- 2) пояснительная записка.

Исходными данными для проектирования являются опорный топографический план (выдается обучающемуся перед началом проектирования), задание на проектирование и ситуационный план (выполняются обучающимся).

Учебно-методическое пособие включает:

- 1) задание на проектирование. Содержит перечень исходных данных для проектирования. При этом ряд показателей обучающийся определяет самостоятельно и включает в состав задания;
- 2) состав курсового проекта. Содержит перечень материалов и чертежей, представляемых к защите, и ключевые положения теории реконструкции объектов ландшафтной архитектуры;
- 3) проектирование. Излагаются требования к проекту, даются рекомендации к ходу проектирования;
- 4) оформление. Содержит унифицированную форму подачи материалов курсового проекта к защите.

## 1. ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Задание на проектирование составляется обучающимся самостоятельно на основании требований преподавателя, анализа участка проектирования и с учетом требований условного заказчика. Окончательный вариант задания на проектирование согласовывается с преподавателем и после его утверждения принимается в качестве руководства к действию.

В задании на проектирование освещаются следующие вопросы:

- наименование объекта проектирования, форма участка, границы территории, площадь;
- градостроительные, природные и экологические параметры;
- цели проектирования, основные требования к проекту, специфика использования;
- требуемый уровень благоустройства и инженерного обеспечения.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

**1. Ситуационный план** представляет собой схему (план города, части города или района), возможно в условном масштабе, на которой указано место размещения объекта (например, парка) на плане города (рис. 1). Схема отражает градостроительную связь парка с окружающей застройкой, дорогами, другими озелененными территориями, городским и районным центрами и т.п. (рис. 2). Обязательно указывается направление на север.

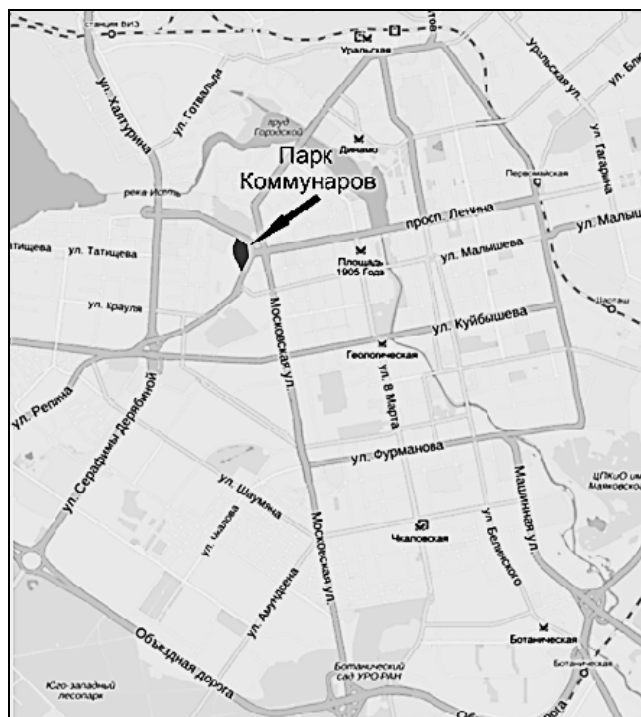


Рис. 1. Расположение объекта в городе

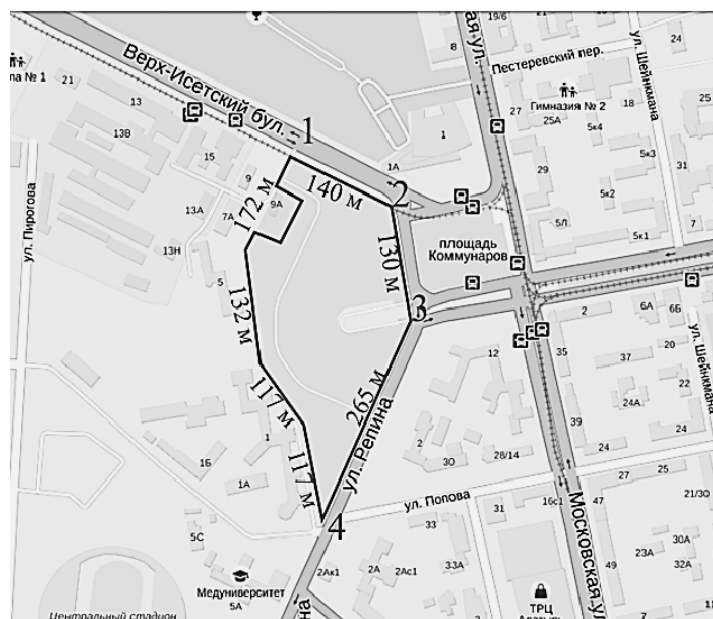


Рис. 2. Расположение объекта в границах улиц

**2. Инвентаризационный план объекта** выполняется на геоподоснове в М 1:500. На инвентаризационном плане необходимо показать внешние границы объекта, внешнюю ситуацию за границами, границы и номера учетных участков и биогрупп, расположение малых архитектурных форм (схематично), размещение газонов, цветников, плоскостные сооружения и дорожно-тропиночную сеть с учетом типов покрытий, условные обозначения и экспликацию (рис. 3).

На инвентаризационном плане деревья и кустарники фиксируются с указанием порядкового номера растения (или группы), соответствующего записи в ведомости учета растений. Кустарники и цветники наносятся на план в виде контура с соответствующими порядковыми номерами.

Архитектурные сооружения, плоскостные сооружения и элементы благоустройства обозначаются на плане арабской цифрой в квадрате с описанием в соответствующей форме. Условные обозначения деревьев, опор освещения, нумерация и т.д. должны быть развернуты по возможности перпендикулярно к оси дороги. Допускается выделение элементов плана цветом.

**3. План коммуникаций** выполняется в М 1:500, на плане указываются зоны влияния коммуникаций, дорожно-тропиночной сети, строений и т.д. согласно СНиП 2.07.01-89. Зоны отчуждения обозначаются разными цветами: подземные и наземные – зеленым, воздушные – голубым. Возможно совмещение плана коммуникаций с планом инвентаризации.

**4. План инсоляции** выполняется в М 1:500, показываются тени всех существующих объектов (деревья, здания, сооружения и т.д.) в течение всего светового дня.

**5. Генеральный план** выполняется в М 1:500 в цвете на геоподоснове, куда помещается экспликация по формам соответствующих ведомостей по ширине штампа. Дорожки и площадки наносятся текстурой, соответствующей проектируемому покрытию, элементы озеленения обозначаются различными для каждого вида растений знаками.

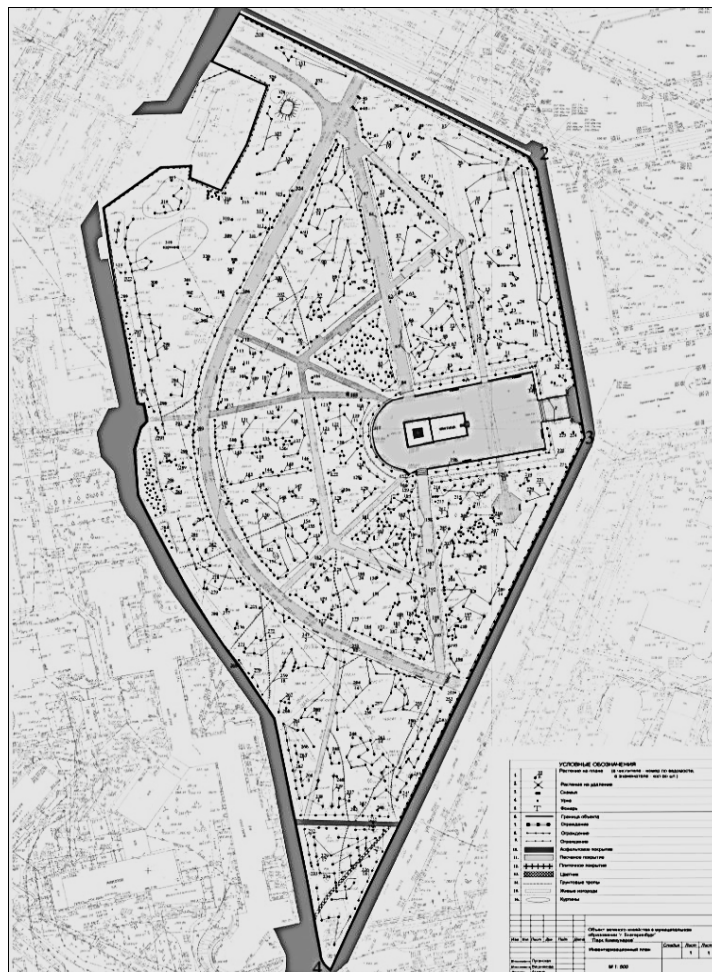


Рис. 3. Инвентаризационный план

**6. Разбивочный чертеж** выполняется на геоподоснове в М 1:500, детали в масштабе 1:200; 1:100 и т. д. Чертеж должен содержать контуры всех дорожек, площадок, зданий, сооружений, МАФ и других строительных конструкций (с нанесением условных штриховок), условно обозначенные инженерные коммуникации, контуры элементов из инертного материала, а также все остальные проектируемые элементы, кроме растений.

Все нанесенные элементы должны быть привязаны к местности и иметь размеры (либо эти размеры должны ясно проследиваться из привязки), дорожки должны иметь обозначение ширины на чертеже.

Привязка может осуществляться следующими способами:

- 1) сетка (для объектов небольшой площади);

- 2) базисная линия (для объектов небольшой площади);
- 3) привязка к существующим элементам (подходит для объектов как большой, так и маленькой площади, а также в комбинации со 2-м способом);
- 4) метод координат.

**7. Посадочный чертеж** выполняется на геоподоснове в М 1:500, содержит контуры всех имеющихся и проектируемых элементов (дорожек, сооружений, МАФ и т.д.), отметки и привязки посадочных мест всех растительных элементов (деревья, кустарники) и контуров цветников. В случаях, когда сложность проекта и плотность проектируемых элементов невелики, допускается объединение дендрологического и посадочного чертежей в дендро-посадочный чертеж, на котором размещают все необходимые ведомости.

Если нет значительных изменений в планировке объекта, допускается совмещение разбивочного и посадочного чертежей.

**8. Пояснительная записка** выполняется на листах формата А4, переплетается и сдается одновременно с графической частью. Имеет титульный лист. Текст Пояснительной записки включает необходимые описания, таблицы, анализ и обоснование проектных решений и выбранного ассортимента растений, список литературы.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ И ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ ТАБЛИЦ

#### Введение

#### Глава 1. Исходные данные

##### 1.1. Задание на проектирование.

Таблица 1

Проект реконструкции территории парка (сквера, бульвара и т.п.)

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела (примерное содержание)
1	2	3
1	Основание для выдачи архитектурно-планировочного задания	Задание от преподавателя или условного заказчика
2	Площадь объекта, местонахождение, границы	S= ..... м <sup>2</sup> , Екатеринбург, ..... район; Территория граничит: ...
3	Наличие исходных материалов	Задание на проектирование (техническое задание) и геоподоснова объекта



Окончание табл. 1

1	2	3
4	Назначение объекта, режим использования, категории посетителей	<i>Объект рекреационного назначения общего пользования, предназначенный для всех категорий горожан</i>
5	Здания и сооружения на территории объекта (назначение, площадь, ёмкость)	Нет/Есть (соответствующее описание)
6	Основные требования к архитектурно-планировочному решению	<i>Изменение планировки дорожной сети с площадками для отдыха, реконструкция насаждений, возможность добавления озеленения, изменения функции объекта</i>
7	Требования к благоустройству	<i>1. Максимальное сохранение существующих растений. 2. Устойчивое покрытие дорожек. 3. Организация мест разных видов отдыха и т.п.</i>
8	Малые архитектурные формы	Скамейки, фонари/светильники, стены, аншлаги, скульптура, урны и т.п.
9	Состав проекта	<i>Генеральный план, дендрологический, посадочный, разбивочный чертежи. Пояснительная записка</i>

1.2. Административно-историческая справка.

1.3. Природно-климатические условия и система озеленения населённого пункта.

1.4. Экологическая ситуация.

## Глава 2. Предпроектный ландшафтный анализ

2.1. Анализ ситуации.

2.2. Анализ существующей планировки объекта.

2.3. Определение зон влияния коммуникаций.

2.4. Инвентаризация территории объекта. Приводится подеревная ведомость инвентаризации в приложении № 1 к курсовому проекту. Шкала категорий санитарного состояния деревьев в Приложении.

В таблицах 2–9 приводятся все данные по состоянию зеленых насаждений, дорожно-тропиночной сети и МАФ.

Таблица 2

Сводная ведомость инвентаризации

№ п/п	Вид	Средние показатели			Количе- ство, шт.	Доля, %
		высота дерева/ штамба, м	диаметр ство- ла на высоте 1,3 м, см	санитарное состояние, балл		

Таблица 3

Сводная ведомость растений, рекомендуемых к удалению

№ п/п	Вид растения	Кол-во растений		Диаметр на вы- соте 1/3 м, см	Высо- та, м	Сан. со- стояние, балл	Характе- ристика	Рекомен- дации
		шт.	м <sup>2</sup>					
1								

Таблица 4

Ведомость состояния газонов на территории

№ п/п	Площадь газона, м <sup>2</sup>	Состояние газона, балл	Количество деревьев на участке, шт./ пло- щадь под деревьями, м <sup>2</sup>	Количество кустар- ников на участке, шт./ площадь под кустар- никами, м <sup>2</sup>	Примечание

Таблица 5

Ведомость состояния цветников

№ участка	Площадь, м <sup>2</sup>	Тип цветника	Ассортимент	Состояние	Примечание

Таблица 6

Ведомость состояния дорожек и площадок

№ участ- ка	Тип покры- тия	Ширина участка, м	Площадь дорожки/ площадки, м <sup>2</sup>	Повреждения элементов дорожек и площадок				Рекомендации
				покрытие		бортовой камень		
				м <sup>2</sup>	%	м <sup>2</sup>	%	

Таблица 7

Ведомость состояния МАФ и оборудования

№ участка	Наименование	Материал	Количество, шт.	Состояние	Рекомендации

Таблица 8

Посещаемость территории

№ участка	Дата наблюдения	Время суток	Население, чел.				Транзитные пешеходы, чел.	Собаки, кол-во животных
			отдыхающие	пенсионеры	взрослые	дети		

Таблица 9

Ведомость существующего баланса территории

№ п/п	Наименование элементов	Площадь		Норма, %
		м <sup>2</sup>	%	
1	Дорожки, в т.ч.			
	- щебеночные			
	- асфальтированные			
	- плиточные			
	- песчаные			
	- другие			
2	Площадки, в т.ч.			
	- площадки отдыха			
	- спортивные			
	- детские игровые			
	- хозяйственные			
	- другие			
3	Сооружения			
4	Водоемы			
5	Зеленые насаждения, в т. ч.			
	- деревья и кустарники			
	- газоны			
	- цветники			
	<b>Общая площадь</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

В конце главы необходимо сделать выводы. Проанализировать полученные результаты по обследованию территории объекта, состоянию всех элементов озеленения, дорожно-тропиночной сети, площадок и малых архитектурных форм. Рассчитать плотность размещения деревьев и кустарников, сравнить с рекомендуемыми нормами для данной категории озелененных территорий (шт. на 1 га). Указать количество растений (в шт. или в

м<sup>2</sup> площади), подлежащих санитарной обрезке, омолаживанию, удалению поросли. Провести анализ существующего баланса территории объекта, сравнить процентное соотношение элементов с рекомендуемыми нормами. По итогам предпроектного обследования обосновать необходимость реконструкции данной территории.

### Глава 3. Проектные предложения

В главе приводится взаимосвязь между результатами предпроектного анализа (концепцией проекта) и архитектурно-планировочным решением. Раскрывается общий принцип композиционного решения объекта и реконструкции насаждений. Обосновываются принципы функционального зонирования, формирования дорожно-транспортной сети, организации мест отдыха, построения пейзажей и декоративных растительных групп. Глава состоит из четырех параграфов.

3.1. Концепция проекта.

3.2. Функциональное зонирование.

3.3. Проектные решения.

3.4. Обоснование ассортимента видов растений.

В таблице 10 приводится проектируемый баланс территории (аналогично табл. 9). В табл. 11 дается ведомость элементов озеленения.

Таблица 11

#### Сводная ведомость элементов озеленения

Деревья				
	Наименование вида (русское и латинское название)	Возраст, лет	Количество, шт.	Примечание
№				
Всего				
Кустарники				
№	Наименование вида (русское и латинское)	Возраст, лет	Количество, шт.	Примечание
1				
Всего				
Цветники				
№	Наименование вида (русское и латинское)	Характеристика (виды растений, формы)	Площадь, м <sup>2</sup>	Примечание
Всего				

### Заключение

Приводятся обобщающие выводы по обоснованию проектных решений и выполнению поставленных задач по реконструкции территории.

## **Список используемой литературы**

В списке фиксируются только те источники, которые использовались для написания курсового проекта. Список составляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов или заглавию книг. Иностранные источники и интернет-источники перечисляются в конце всего списка.

## **Приложение**

1. Ведомость инвентаризации.
2. Чертежи: план инвентаризации (совмещенный с планом коммуникаций), план инсоляции, генеральный план, разбивочный чертеж, посадочный чертеж.
3. Фотофиксация.

## **4. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

### **Оформление текста Пояснительной записки**

Текст работы должен быть напечатан через 1,5 интервала без дополнительных интервалов между абзацами. Шрифт Times New Roman, кегль 14. Абзацный отступ – 1,25. Лист с текстом должен иметь поля: слева – 30 мм, справа – 15 мм, сверху – 20 мм, снизу – 20 мм.

Каждая структурная часть (введение, главная часть, заключение и т.д.) начинается с новой страницы. Названия глав и параграфов выделяются полужирным шрифтом. Одинаковое оформление заголовков, формул, таблиц, иллюстраций должно быть по всему тексту. После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка. Страницы нумеруются, номера страниц ставятся внизу в середине листа.

Иллюстрации, схемы, таблицы, рисунки нумеруются в общем порядке (с обязательной ссылкой на них в тексте). Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется.

### **Оформление чертежей**

Все графические работы должны быть оформлены с учетом требований оформления проектной документации на листах стандартного формата (ГОСТ 2.301-68 ЕСКД) согласно требованиям соответствующих стандартов СПДС. Используемые масштабы, линии, шрифты должны отвечать требованиям ГОСТ 2.302-68 ЕСКД, 2.303-68 ЕСКД, 2.304-81 ЕСКД соответственно. Нанесение размеров должно соответствовать требованиям ГОСТ 2.307-68 ЕСКД «Нанесение размеров и предельных отклонений».

Приложение

**ШКАЛА КАТЕГОРИЙ СОСТОЯНИЯ ДЕРЕВЬЕВ**

Категория состояния деревьев	Внешние признаки деревьев	
	Хвойные деревья	Лиственные деревья
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1 - здоровые (без признаков ослабления)	Крона густая (для данной породы, возраста и условий местопроизрастания); хвоя (листва) зеленая; прирост текущего года нормального размера	
2 - ослабленные	Крона разреженная; хвоя светло-зеленая; прирост уменьшен, но не более чем наполовину; отдельные ветви засохли	Крона разреженная; листва светло-зеленая; прирост уменьшен, но не более чем наполовину; отдельные ветви засохли; единичные водяные побеги
3 - сильно ослабленные	Крона ажурная; хвоя светло-зеленая, матовая; прирост слабый, менее половины обычного; усыхание ветвей до 2/3 кроны; плодовые тела трутовых грибов или характерные для них дупла	Крона ажурная; листва мелкая, светло-зеленая; прирост слабый, менее половины обычного; усыхание ветвей до 2/3 кроны; обильные водяные побеги; плодовые тела трутовых грибов или характерные для них дупла
4 - усыхающие	Крона сильно ажурная; хвоя серая, желтоватая или желто-зеленая; прирост очень слабый или отсутствует; усыхание более 2/3 ветвей	Крона сильно ажурная; листва мелкая, редкая, светло-зеленая или желтоватая; прирост очень слабый или отсутствует; усыхание более 2/3 ветвей
5 - свежий сухостой	Хвоя серая, желтая или красно-бурая; кора частично опала	Листва увяла или отсутствует; ветви низших порядков сохранились, кора частично опала

Окончание таблицы

1	2	3
5а - свежий ветровал	Хвоя зеленая, серая, желтая или красно-бурая; кора обычно живая, ствол повален или наклонен с обрывом более 1/3 корней	Листва зеленая, увяла либо не сформировалась; кора обычно живая, ствол повален или наклонен с обрывом более 1/3 корней
5б - свежий бурелом	Хвоя зеленая, серая, желтая или красно-бурая; кора ниже слома обычно живая, ствол сломлен ниже 1/3 протяженности кроны	Листва зеленая, увяла либо не сформировалась; кора ниже слома обычно живая, ствол сломлен ниже 1/3 протяженности кроны
6 - старый сухостой	Живая хвоя (листва) отсутствует; кора и мелкие веточки осыпались частично или полностью; стволовые вредители вылетели; в стволе мицелий дереворазрушающих грибов, снаружи плодовые тела трутовиков	
6а - старый ветровал	Живая хвоя (листва) отсутствует; кора и мелкие веточки осыпались частично или полностью; ствол повален или наклонен с обрывом более 1/3 корней; стволовые вредители вылетели	
6б - старый бурелом	Живая хвоя (листва) отсутствует; кора и мелкие веточки осыпались частично или полностью; ствол сломлен ниже 1/3 протяженности кроны; стволовые вредители выше места слома вылетели, ниже места слома могут присутствовать живая кора, водяные побеги, вторичная крона, свежие поселения стволовых вредителей	
7 - аварийные деревья	Деревья со структурными изъянами (наличие дупел, гнилей, обрыв корней, опасный наклон), способными привести к падению всего дерева или его части и причинению ущерба населению или государственному имуществу и имуществу граждан	

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аткина Л.И., Луганская С.Н., Вишнякова С.В. Реконструкция насаждений. Часть 1. Городские насаждения: методические указания для студ. очной, заочной форм обучения спец. 350310. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2016. – 40 с.

2. Аткина Л.И., Булатова Л.В., Луганская С.Н. Методические указания для студентов очной и заочной форм обучения направлений 250700.62 «Ландшафтная архитектура», 110500.62 «Садоводство». Выпускная квалификационная работа. Требования к оформлению, структура, нормоконтроль. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2013. – 49 с.

3. Машинский В.Л., Теодоронский С.В., Князева Т.В. Пособие по содержанию, формированию и реконструкции зелёных насаждений на придомовых территориях жилых районов. Для работников жилищно-коммунального хозяйства Москвы. М.: ОАО ПРИМА-М, 2003. – 64 с.

4. Нормативы градостроительного проектирования Свердловской области, 2010. – 193с. URL: <https://docplayer.ru/229817-Normativy-gradostroitel'nogo-proektirovaniya-sverdlovskoy-oblasti-ngpso-1-2009-66.html> (дата обращения 19.10.18).

5. НГПСО 1-2009.66, глава 5, с.61. URL: <https://docplayer.ru/229817-Normativy-gradostroitel'nogo-proektirovaniya-sverdlovskoy-oblasti-ngpso-1-2009-66.html> (дата обращения 19.10.18).

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 20 мая 2017 г. № 607. Приложение №1 к Правилам санитарной безопасности в лесах. Шкала категорий состояния деревьев. URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата обращения 19.10.18).

7. Правила создания, содержания и охраны зелёных насаждений города Екатеринбурга. Прил. 1 к Решению Екатеринбургской городской Думы от 01.09.2010 № 3656. – 13с. URL: <http://docs.cntd.ru/document/895279998> (дата обращения 19.10.18).

8. Регламент на работы по инвентаризации и паспортизации объектов озеленённых территорий 1-й категории города Москвы. – М., 2007. URL: <https://cyberpedia.su/13x1467.html> (дата обращения 19.10.18).

9. СНиП 2.07.01-89. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». URL: <https://base.garant.ru/2305985/> (дата обращения 19.10.18).

10. Сокольская О.Б., Теодоронский В.С., Вергунов А.П. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по специальности «Садово-парковое и ландшафтное строительство». – М.: Академия, 2007. – 224 с.

11. Теодоронский В.С. Методические рекомендации по формированию насаждений в городских парках в современных условиях / В.С. Теодоронский, О.А. Дмитриева, В.А. Фролова, Е.А. Редькина, М.В. Теодоронская, А.А. Молчанова, И.В. Санаев. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. – 48 с.

12. Теодоронский В.С., Сабо Е.Д., Фролова В.А. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 352 с.

13. Сайт федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. URL: <http://meteoinfo.ru/climate/klimatgorod/1720-1246618396>, <http://www.pogoda.ru.net/climate/35121.htm> (дата обращения 19.10.17).



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1. Задание на проектирование .....	4
2. Перечень необходимых чертежей .....	4
3. Содержание Пояснительной записки и перечень необходимых таблиц .....	7
4. Оформление курсового проекта .....	12
Приложение .....	13
Список рекомендуемой литературы .....	14